

## 北斗卫星授时系统在西安交大口腔医院的成功案例

关键词：北斗授时, 北斗卫星授时系统, 卫星授时

2020 年春节前，应西安交大口腔医院邀请，我公司派工程师去医院现场进行确认，如激光治疗仪、血糖仪、糖尿病治疗仪、视力改善器材、睡眠改善器材、口腔卫生健康用品、家庭紧急治疗产品、等都需要进行时间统一。也对时间要求也越来越高，这时的北斗卫星授时系统就显得尤为重要。

北斗卫星授时系统，顾名思义就是从北斗卫星上获取时间，通过内部高科技手段处理后，从设备后面输出多路网口 NTP/SNTP 协议，1-4 路串口时间信息和经纬度位置信息，其中 1 路网口通过 NTP/SNTP 协议可以在同一时间给不同的物理隔离的局域网进行授时，同时也可以进行跨网段授时，互不影响，也可以互为冗余备份。每路串口有标准的 GPS 时间信息，输出的方式为标准 GPS 语句和经纬度位置信息。



### 北斗授时组件

北斗卫星授时系统的组件有：天线，天线安装支架，主机，连接

线。

天线：天线也叫授时天线、卫星天线等等，就是用获取卫星的标准时间信号，通过线缆介质传输给主机，一般情况下，传输的距离有限制，标准 30 米，如需更长，需要做信号放大处理。

主机：主机里内含北斗接收机，通过天线在北斗卫星上获取标准的时钟信息，通过芯片及主板的高精度解析处理后，通过主机的 NTP 接口及串口+pps 接口等物理接口。

北斗卫星是自行研制的全球卫星导航系统，北斗卫星导航系统由空间段、地面控制段和用户段三部分组成，可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航和授时服务，并具短报文通信能力，已经初步具备区域导航、定位和授时能力，定位精度为 10m，测速精度为 0.2m/s，授时精度优于 50ns。

医院采用 SYN2151 型时间同步服务器用于架设医院的内部标准时钟服务器，且设备采取“一主一备”。在接收卫星信号正常时，整个时钟系统的时间信息无积累误差。并且，由于母钟内部的自守时模块始终处于动态校时信号的驯服状态下，因此在转入自守时运行起始期的时间信息同样无误差。只是在长期自守时运行期间，系统才可能有少许误差积累，而这种累积误差可在获得再一次同步时瞬间得到消除。从而使整个时钟系统的时间统一性和准确性得到长期和可靠的保证。

医疗事业是一个国家民生发展的基本保障，医院的有序运行是关乎国家，社会和人民之间的重要保证。随着现代科技的发展，更多医

疗电子设备，医院管理计算机，各部门信息协调等设备的投入，使得产生一个有序的整体运行体系变得至关重要。

本文章版权归西安同步所有，尊重原创，严禁洗稿，未经授权，不得转载，版权所有，侵权必究！